



ACTIVITATS

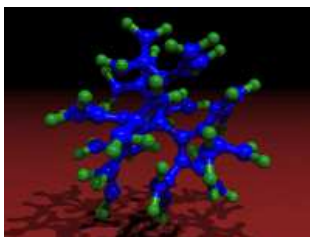
TESIS

ENTREVISTES

AVENÇOS

A FONS

BIOLOGIA

06/2006 - **Dendrimer: un producte nanotecnològic contra l'Alzheimer**

Dendrimer és el nom d'una molècula sintètica que neix d'un procés nanotecnològic utilitzada per diversos sectors de les ciències aplicades per desenvolupar els seus treballs. Tal és el cas d'un grup d'investigadors de la UAB que utilitza els dendrimers com a fàrmacs per combatre malalties neurodegeneratives com l'Alzheimer.

Referències

Article de recerca: Klajnert, B; Cortijo-Arellano, M; Bryszewska, M; Cladera, J., "Influence of heparin and dendrimers on the aggregation of two amyloid peptides related to Alzheimer's and prion diseases", *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 339 (2): 577-582, Gener, 2006.

La malaltia d'Alzheimer és la causa més freqüent de demència en la població major de 65 anys i s'estima que afecta al 20% de la població major de 85 anys. Les persones afectades per aquesta malaltia pateixen una degeneració neuronal que comporta una pèrdua lenta i progressiva de la memòria, l'orientació i el llenguatge.

En el cervell dels pacients afectats es produeix l'acumulació de les anomenades plaques amiloïdes o senils, que són uns dipòsits proteïcs insolubles, els quals també es troben en altres patologies com són la malaltia de Parkinson, la diabetis mellitus II, les malalties priòniques, entre les que es troba la coneguda com malaltia de les vaques boges. Les proteïnes involucrades en aquestes malalties amiloïdogèniques no tenen una estructura ni una seqüència semblant, però tot i així tenen en comú el fet de que canvien la seva estructura i conformació natives per donar lloc a unes fibres amiloïdes amb unes característiques moleculars molt semblants entre si i que resulten tòxiques per a l'organisme.

En els darrers anys, la malaltia d'Alzheimer i les encefalopaties espongiformes han estat àmpliament estudiades des del punt de vista genètic i bioquímic, donat el seu gran impacte social i econòmic. En moltes d'aquestes investigacions s'intenta estudiar i comprendre els mecanismes moleculars de formació d'aquestes fibres per tal de dissenyar noves estratègies terapèutiques. Una de les noves vessants obertes en aquest camp és l'estudi dels dendrimers, uns polímers sintètics i ramificats, els quals també recentment s'han estudiat com a teràpia gènica en alguns tipus de càncer o en el tractament de la SIDA.

En el nostre laboratori i en col·laboració amb un grup de recerca de la Universitat de Lodz, a Polònia, hem estudiat l'efecte dels dendrimers en el procés de formació de les fibres amiloïdes per part de dos pèptids models derivats del pèptid amiloide associat a la malaltia d'Alzheimer i de la proteïna priònica humana. En el nostre estudi hem trobat que aquests nous polímers tenen un efecte modulador en el procés de formació de les fibres.

Depenent de la seva concentració, els dendrimers poden accelerar o retardar la formació de les fibres amiloïdes. Això els converteix en una eina potencialment valuosa en el disseny d'estratègies per a intentar incidir, en la formació de fibres 'in vivo', amb l'objectiu d'evitar o anular els seus efectes citotòxics.

Josep Bartomeu Cladera

**Departament de Bioquímica i de Biologia Molecular
Universitat Autònoma de Barcelona**

josep.cladera@uab.es

AVENÇOS

Explorant l'evolució cromosòmica dels primats

Comparant la seqüència genètica de diversos primats, entre ells l'home, investigadors de la UAB han estudiat el paper de les zones del genoma on trobem repeticions de seqüències. Aquestes regions podrien ser les propenses a més canvis durant l'evolució dels primats.

[+]

A FONS

El Sincrotró Alba pot ajudar en la lluita contra el càncer

Durant els últims anys, diferents tècniques de raigs X generats en sincrotró que permeten una radioteràpia molt precisa i una producció d'imatges d'alta resolució, han estat testades en investigació contra el càncer arreu del món. El Sincrotró Alba, malgrat estar envoltat de centres de recerca biomèdica, encara no ha estat aprofitat en aquest sentit. Un nou projecte proposa aquest ús terapèutic del sincrotró.

[+]

A FONS

Proteïna ATR: vigilant la meïosi (Premi Aposta UAB 2011)

La meïosi és el procés pel qual es generen les cèl·lules sexuals i que implica trencaments de cromosomes que cal reparar correctament per evitar mutacions heretables. Aquest projecte, guardonat amb un Premi Aposta 2011 de la UAB, pretén estudiar les funcions i els mecanismes d'acció de la proteïna ATR, implicada en la reparació del dany en l'ADN, durant la meïosi.

[+]

AVENÇOS

Llum de sincrotró per tractar tumors cerebrals: dividir i vèncer

El glioma és un dels tumors cerebrals més freqüents en adults però el tractament amb radioteràpia té molt mal pronòstic. Investigadors de la UAB han testat, en gliomes de rata, una tècnica de radioteràpia que subdivideix els feixos de raigs X i han trobat que permet atacar més eficientment el tumor tot minimitzant els danys als teixits circumdants.

[+]

Si tens propostes: premsa.ciencia@uab.es

E-mail per rebre el nostre butlletí

Enviar